

なお、基幹ネットワークシステムへの新規接続及び廃止には、県立広島大学情報ネットワークシステム管理運用規程により、学術情報センター長の承認を得ることが求められ、これによりネットワークシステムのセキュリティが保たれている。

(注) MACアドレス: Media Access Control アドレス: 各 LAN に接続されているパソコンそれぞれに付けられている固有の認証番号

(4) パソコン管理上の課題

現在、県庁の行政LAN・WANに接続しているパソコンは、大学の事務局職員には配付されているが、教員には配付されていない。また、学内LANというべき基幹ネットワークシステムに接続しているパソコンの台数は限られているため、教員には配付されているが、事務局職員用としては、1課に数台程度しか配置されていない。

また、大学内は、教育・研究用として多数のパソコンや記録媒体があるが、大学の管理下でない私物のパソコン等が持ち込まれており、その管理は所有者が行っている実態がある。大学では、これらパソコンや記録媒体の使用や管理等について、組織情報や個人情報の保護の観点からの基準を設けていない。

(5) 情報システムにおける基本図書の整備状況

情報システムの保守、運用、改修等の業務を円滑に遂行するためには、その業務に必要な内容が記載された仕様書、システム図、マニュアル等の基本図書が必要である、その状況は第3表のとおりである。

これら情報システムの基本図書のうち、仕様書、システム図及びマニュアル等の完成図書は、広島キャンパスの学術情報課で保管されており、各情報システムの運用マニュアルは、各キャンパスの各担当課に配備されている。

積算設計書は、仕様に基づく積算単価や数量が記載されている書類で、情報システムの一部変更や更新並びに新たに情報システムを構築する際に参考となるものである。

第3表 情報システムにおける基本図書の整備状況

情報システム名	設計積算書	仕様書	システム図	マニュアル
基幹ネットワークシステム	×	○	○	○
教学システム	○	○	○	○
図書館システム	×	○	○	○
遠隔講義システム	○	○	○	○
コールシステム	○	○	○	○
経営情報システム	○	○	○	○
授業料システム	○	○	○	○
ホームページ	○	○	—	—

(注) 1. ○印は、それぞれの項目に該当することを示す。×印は、当該図書が整備されていないか、確認できなかったことを示す。

2. 基幹ネットワークシステム及び演習室システムは、契約上「基幹ネットワークシステム及び演習室システム」として1本化されている。

(6) 情報システムにおける派遣職員の状況

情報システムの管理運用業務において、企業から職員の派遣を受けているのは、「基幹ネットワークシステム及び情報演習室システム」における運用保守業務に携わっているSE及び「遠隔講義システム」において、講義の補助を行うティーチングアシスタントの2契約であり、その人数は第4表のとおりSEが3名、ティーチングアシスタント登録者数は13名となっている。

第4表 情報システムにおける派遣職員の数

(単位：人)

派遣職員（関係する情報システム）	広島	庄原	三原	計
SE（基幹ネットワークシステム）	1	1	1	3
ティーチングアシスタント（遠隔講義システム）	4	3	6	13

(注) 1. SE（システムエンジニア）：情報システムの設計、構築、運用に従事する技術者のこと。県立広島大学では、主として情報システムの運用・保守を担当している。

2. ティーチングアシスタント：遠隔講義が行われる際に、機器の操作等を行う、講義担当教員の補助員

① 基幹ネットワークシステム

基幹ネットワークシステムでは、SEを各キャンパスに1名ずつ配置し、大学の開校日に合わせ、8時30分から17時15分までの間勤務する体制となっている。その主たる業務は、システムトータルとしての安定動作の維持及び障害の発生予防、障害の復旧並びに利用者からの相談対応等である。

勤務結果等については、毎月、学術情報センターと定例運用会議を開催し、課題等の対応策等を協議している。

② 遠隔講義システム

遠隔講義を行う際には、講義中の機器操作等の補助者として、ティーチングアシスタントの派遣を受けている。その主たる業務は、遠隔講義システムの操作、資料配布、出席確認等の講義担当教員の補助、障害発生時の対応等である。各ティーチングアシスタントがどの講義を担当するかは、受託業者との間で調整されており、講義の都度、発信側と受信側に分かれ、業務に就いている。

当該業務は、平成17年度は、遠隔講義システムの保守業務と一体の業務として委託していたが、ティーチングアシスタント業務は、純然たる講義に関係するもので、保守業務と分離できるものであることから、平成18年度は、システムの保守業務とティーチングアシスタント派遣業者を分離して契約している。そして、システムの保守業務は学術情報課が、ティーチングアシスタント派遣業務は教学課が所掌している。

なお、平成17年度までは、定額請負契約の考え方により、ティーチングアシスタントの派遣実績にかかわらず定額を支払っていたが、第5表のとおり、17年度の想定時間数と実績との差が著しく大きかったため、平成18年度からは、実績主義に変え、単価契約としている。

第5表 平成17年度ティーチングアシスタントの業務実績

(単位：時間)

項目	契約上の想定 (A)	実績 (B)	(A) - (B)
時間数	2,460	2,891	△431

2 情報システムの統合に係る検討の状況

(1) 情報システムの統合に係る仕様書等の検討及び作成

平成 17 年 4 月の 3 大学の統合に際し、学生、教職員のニーズに適切に対応し、情報セキュリティが十分に確保された、経済的かつ効率的な新大学の情報インフラを整備することを目的として、基幹ネットワークシステム、遠隔講義システム、教学システム、図書館システム等が導入されている。

これらは、平成 16 年度に、県立広島大学設置準備委員会のもとに設置された「情報化分科会」及び分科会のワーキング組織において、3 大学の情報システムの専門家である教員の参加を得て、システム統合について検討し、仕様書等を作成しているが、各情報システムの仕様書等の検討体制は、第 6 表のとおりである。

第 6 表 情報システムの仕様書・設計書の検討・作成グループ

検討グループ	システム名	グループ構成員
学内 LAN システム等ワーキンググループ	基幹ネットワークシステム及び情報処理演習室システム、遠隔講義システム	各大学の情報に精通した教員、各大学の情報担当職員、大学企画管理室職員
教学システムワーキンググループ	教学システム	各大学の教務課及び学生課職員、大学企画管理室職員
図書館システムワーキンググループ	図書館システム	各大学の図書館職員、大学企画管理室職員

基幹ネットワークシステム等ワーキンググループの教員は、他のワーキンググループに技術的アドバイスをを行い、基幹ネットワークシステムと他の情報システムとの連携を図っている。

また、各システムとも仕様書を検討、作成する段階で、2～5 社の業者からシステム導入の提案書を受け、計画案等の説明を聞いた上で、各ワーキンググループ内で基本となる仕様書について調整し、作成している。

なお、授業料等徴収データ管理システム(平成 15 年度本格稼働)は、元々県のホストコンピュータで処理していたものをダウンサイジングする目的で導入したシステムであるが、大学企画管理室の担当職員が、情報政策室及び 3 大学事務局の会計課職員と協議をしながら、仕様書等を作成している。

これら各システムの開発工程の管理は、大学企画管理室の情報担当職員が行い、納入業者と調整したシステム導入工程表に基づき、進捗管理を行っている。

- (注) 1. ホストコンピュータ：複数のコンピュータからなる情報システムのコンピュータのうち、大きな容量を持ち、システム全体の中心となる上位のコンピュータのこと。
2. ダウンサイジング：コスト削減や開発期間の短縮などのため、コンピュータや情報システムを、より小型化すること。

(2) 情報通信回線の選定の検討

現在、県立広島大学が使用している情報通信回線は光ファイバーで、広島県が構築したメイプルネットを利用していない理由は、次のとおりである。

大学企画管理室では、平成16年、無償のメイプルネット等の使用の可否について、

- ・ 当時のメイプルネットが、平成17年4月統合後の新大学のニーズに適合したネットワークシステムであるか
- ・ メイプルネットの帯域を拡大する予定があるか
- ・ ATM方式を採用している県のメイプルネットをIP方式にシステム変更する予定があるか

等の観点から情報政策室と協議した。

その結果、大学では情報システムの大容量のデータを的確に送受信する必要があるが、メイプルネットでは、帯域の保障がなく、十分な通信基盤が確保できない。また、メイプルネットに接続するためには、結節点まで専用線で接続する必要があるなど、トータルコストではメイプルネットの方が高額となることから、総合的に判断して、大学専用回線としてはダークファイバーを採用することを決定している。

- (注) 1. メイプルネット：広島県が構築した、県内いずれの市町からも、すべての県民が等しく利用可能な公共的な情報ネットワーク基盤
2. ATM方式：通信方式の一種。ATM方式は、電話網やデータ通信網を統合化する高速ネットワークとして開発され、データを確実に届けることができるが、帯域の狭さ、技術の複雑さ等から、広範に普及するに至らなかった。
3. IP方式：通信方式の一種。IP方式は、一度に大容量のデータを送信できること、また、その周辺機器が整備されていることから、インターネットを始めとして広く使われている。
4. ダークファイバー：敷設されているが、稼働していない光ファイバーのこと。

3 情報システムの調達の概要

(1) 情報システムの調達に係る年度別決算額

県立広島大学並びに広島県立大学、県立広島女子大学及び広島県立保健福祉大学の3大学の情報システムの調達に要した経費は、第7表のとおり、平成14年度から18年度の5年間で、18億3千8百万円余となっている（平成18年度は、契約済額で計算。ただし、平成19年4月の公立大学法人化に伴う、財務会計システム、人事給与システム等の新規システムの開発等の経費は含めていない。）。

3大学の情報システムは、平成17年3月に県立広島大学の情報システムに統合され、平成17年度以降、情報システムの管理運用に関する予算は、基本的には県立広島大学に一本化されている。

第7表の大学企画管理室の欄にある、県立広島大学が設立される以前の平成14年度から16年度までの経費は、3大学の情報システム統合に要した準備経費を合算したものである。

第7表 情報システムに係る経費の大学別・年度別決算額

(単位：上段=円, 下段=前年度比%)

大学名	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	合計	
県民生活部	1,980,000	7,046,397	69,586,878	—	—	—	
大学企画管理室	—	355.88%	987.55%	—	—	—	
県立広島大学	—	—	—	421,387,201	315,651,591	1,838,715,441	
	—	—	—	100.00%	100.00%	—	
広島県立大学	133,611,559	133,646,443	129,066,717	—	—	—	
	—	100.00%	96.57%	—	—	—	
県立広島女子大学	101,566,734	99,868,052	86,719,644	—	—	—	
	—	98.33%	86.83%	—	—	—	
広島県立保健福祉大学	125,628,812	111,321,740	101,633,673	—	—	—	
	—	88.61%	91.30%	—	—	—	
合計	合計額	362,787,105	351,882,632	387,006,912	421,387,201	315,651,591	1,838,715,441
	指数	100.0	96.99	106.68	116.15	87.01	—
コールシステム を除いた場合	合計額	—	—	—	343,393,201	—	—
	指数	—	—	—	94.65	—	—

- (注) 1. 平成14年度～17年度までは決算額
 2. 平成18年度は契約済み金額（現在ある情報システムの管理運用に係る契約はすべて含む。）
 ただし、平成19年4月の公立大学法人化に伴う、財務会計システム、人事給与システム等の新規システムの開発等の経費は含まない。

(2) 情報システムの調達に係る項目別決算額

平成14年度から18年度までの情報システムの調達に要した経費を項目別にみると、第8表のとおり、リースに要した経費が12億5千3百万円となっており、全経費18億3千9百万円の68パーセントを占めている。これは、リース契約の中に、ハードウェア、ソフトウェアを含む情報システムの開発経費やハードウェアの定期点検経費が含まれているためである。

平成17年度の機器購入経費に7千8百万円計上されているのはコールシステムのパソコン等の機器購入費である。これは単年度の助成事業であったため、機器を買取ったものである。

3 大学の情報システムの統合により、その顕著な経費的効果が認められるのは、回線使用料と機器・ソフトウェアの保守料である。

それぞれの項目を、情報システム統合前後の平成16年度と17年度で比較すると、回線使用料は、4千6百万円から3千万円へと1千6百万円の減額となり、機器等保守料は、2千3百万円から1千4百万円へと9百万円の減額となっており、両項目ともに、情報システムの統合による規模のメリットが反映されたものと考えられる。

第8表 情報システムに要した項目別・年度別決算額

(単位：百万円)

年 度	機器購入	リース	回線使用	機器・ソフト保守	要員派遣	開発運用委託	改良変更追加	その他	合計	対前年度増減
平成14年度	27	227	45	22	27	8	2	5	363	—
平成15年度	0	242	47	26	30	4	3	0	352	△11
平成16年度	0	259	46	23	29	12	18	0	387	35
平成17年度	78 (コールシステム)	267	30	14	27	0	5	0	421 (343)	34 (△44)
平成18年度	0	258	25	11	21	0	1	0	316	△105 (△27)
計	105	1,253	193	96	134	24	29	5	1,839	—

- (注) 1. 平成14年度～17年度までは決算額
 2. 平成18年度は契約済み金額（現在ある情報システムの管理運用に係る契約はすべて含む。）ただし、平成19年4月の公立大学法人化に伴う、財務会計システム、人事給与システム等の新規システムの開発等の経費は含まない。
 3. 明確に区分できない経費は、経費中に占める割合が一番大きな項目で整理してある。
 4. 平成17年度の「合計」及び「対前年度増減」の（ ）書きは、コールシステムの機器購入費7千8百万円を除いた場合の数値。

(3) 契約の競争性の状況

平成16年度から18年度の3年間で、9情報システムの運用、保守のために締結された契約は第9表のとおり62件で、その内、競争入札等によるものは、一般競争入札が5件、指名競争入札が1件、プロポーザル方式が1件の計7件で、全契約中に占める競争性が発揮された契約の割合は、11.3パーセントである。

随意契約55件の内、地方自治法施行令第162条の2第1項第1号（随意契約を行う場合で、予定価格が、普通地方公共団体の規則で定める額（委託契約の場合は100万円）を超えないものを行う場合）に該当するものは10件で、全体に占める割合は16.1パーセントである。

同様に、同施行令同条同項第2号（随意契約を行う場合で、契約の性質又は目的が競争入札に適しないものを行う場合）に該当するものは45件で、全体に占める割合は72.6パーセントとなっている。

第9表 県立広島大学の情報システムの調達に係る契約種別の状況

（単位：上段=件数、中段=単純平均落札率、下段=加重平均落札率）

年度		一般競争	指名競争	プロポーザル	随契1	随契2	合計
平成16年度	件数	3	1	1	2	4 (2)	11 (2)
	単純	75.58 %	92.61 %	99.66 %	95.17 %		90.00 %
	加重	95.91 %	92.61 %	99.66 %	97.85 %		97.42 %
平成17年度	件数	1	0	0	4	20 (15)	25 (15)
	単純	71.08 %	—	—	95.73 %		94.75 %
	加重	71.08 %	—	—	99.84 %		92.73 %
平成18年度	件数	1	0	0	4	21 (17)	26 (17)
	単純	83.99 %	—	—	95.76 %		95.31 %
	加重	83.99 %	—	—	99.69 %		98.98 %
合計	件数	5	1	1	10	45 (34)	62 (34)
	単純	76.36 %	92.61 %	99.66 %	97.45 %		95.68 %
	加重	75.76 %	92.61 %	99.66 %	99.64 %		95.51 %

- (注) 1. 随契1：地方自治法施行令第162条の2第1項第1号（随意契約を行う場合で、予定価格が、普通地方公共団体の規則で定める額（委託契約の場合は100万円）を超えないものを行う場合の根拠法令）
2. 随契2：地方自治法施行令第162条の2第1項第2号（随意契約を行う場合で、契約の性質又は目的が競争入札に適しないものを行う場合の根拠法令）
3. 賃貸借契約で、契約条項により自動更新している場合には、随意契約として整理してある。
4. () 書き：賃貸借契約で、当初の契約が競争入札によるものだったが、次年度以降は契約条項により、自動更新されている契約件数。

(4) 競争入札等による契約の状況

県立広島大学では、平成16年度から18年度の3年間で、5つの情報システムに対して、競争入札等による契約を7件締結しているが、その内訳は第10表のとおりである。

第10表 県立広島大学の情報システムの契約の状況（平成16～18年度）

（単位：円）

情報システム	年度	契約種類	契約の内容	落札率	執結
基幹ネットワークシステム・情報演習室システム	平成16年度	一般競争入札	システムの賃貸借	(99.88%) (注)2参照	1
図書館システム	平成16年度	一般競争入札	システムの賃貸借	66.77%	3
遠隔講義システム	平成16年度	一般競争入札	システムの賃貸借	60.09%	2
コールシステム	平成17年度	一般競争入札	システムの構築(買取り)	71.08%	4
基幹ネットワークシステム	平成18年度	一般競争入札	システムの保守管理	83.99%	2
基幹ネットワークシステム	平成16年度	指名競争入札	システム周辺機器の賃貸借	92.61%	3
ホームページ	平成16年度	プロポーザル	ホームページの作成等	99.66%	6

- (注) 1. 基幹ネットワークシステムには、情報演習室システムが含まれる。（基幹ネットワークシステム及び演習室システムは、契約上「基幹ネットワークシステム及び演習室システム」として1本化されている。）
2. 基幹ネットワークシステムは、一般競争入札を行ったが、再度入札で落札者がいなかったため、地方自治法施行令（第167条の2第1項第6号）等の定めるところにより、入札者に見積書を求めることにより、予定価格の範囲内で随意契約を締結したものである。
3. 教学システムは、一般競争入札によって業者が決定されているが、平成15年度の契約となっているため、この表には掲載していない。

基幹ネットワークシステムの運用保守業務（第10表の平成18年度契約）をみると、このシステムを構築した業者との随意契約とせず、一般競争入札を実施して、コスト削減の効果を挙げている。最終的な評価は暫く待たねばならないが、契約から約半年経過している現在まで、運用管理業務は順調に行われている。

この事例は、業務内容の明確化、契約事項の精査、緊急事態の対応等のリスク管理等、周到な準備をすることにより一定の条件が整理されていれば、競争入札が実行可能であることを示すものとなっている。

(5) 開発仕様書の作成の状況

県立広島大学の基幹ネットワークシステム及び情報処理演習室システム、遠隔講義システムの開発仕様書は、県立広島大学設置準備委員会の情報化分科会に所属し、県立広島女子大学、広島県立大学及び広島県立保健福祉大学の3大学の専門家を含むメンバーで構成される「学内LANシステム等ワーキンググループ」で検討し、作成されている。

図書館システム及び教学システムの開発は、同ワーキンググループの技術的アドバイスをを受けて事務職員が検討し、作成している。

コールシステム及びホームページについては、担当職員が実績のある業者から標準的な仕様書を入手し、大学の専門家の意見を踏まえて作成している。

経営情報システムは、大学の教員が、教育、研究目的に合致するソフトウェアを選択し、業者の協力を得て作成している。

これら情報システムの開発仕様書の作成状況は、第11表のとおりである。

第11表 情報システムの開発仕様書等の状況

情報システム名	情報システムの開発			開発仕様書の作成				著作権の帰属		
	シ稼動時期	外部委託	県の独自開発	県の独自開発	開発業者に	開外発注者に	県力が業者の発注	県	開発業者等	県双と方に業者帰属
基幹ネットワークシステム	H16	○					○		○	
教学システム	H15	○					○		○	
図書館システム	H16	○					○		○	
遠隔講義システム	H13	○					○		○	
コールシステム	H17	○		○					○	
経営情報システム	H15	○		○					○	
授業料システム	H15	○		○					○	
ホームページ	H16	○		○				—	—	—

- (注) 1. ○印は、それぞれの項目に該当することを示す。
 2. 基幹ネットワークシステム及び演習室システムは、契約上「基幹ネットワークシステム及び演習室システム」として1本化されており、1つのシステムとして整理されている。

(6) 開発、改良したソフトウェアの権利帰属関係の状況

著作権について、いずれの情報システムも、パッケージソフトウェアをカスタマイズすることによって構築しており、県にソフトウェアの著作権は帰属していない。

- (注) 1. パッケージソフト：企業、研究機関、行政機関などの特定の業種や業務について、汎用的に利用することを目的として開発された既成の市販ソフトウェアのこと。
 2. カスタマイズ：ソフトウェアの設定や設計を調整し、発注者の仕様に合わせて作り変えること。情報システムを独自に構築するには、開発に莫大な労力、時間、経費がかかること、及びシステムの信頼性の問題があることから、一般的に、既存のパッケージソフトウェアを活用し、それをカスタマイズすることが行われている。

(7) 開発、保守及び運用契約の状況

情報システムの本体（ハードウェア及びソフトウェアから構成される）及び主要ソフトウェアのリースの状況は第12表のとおりである。

これらの契約は、契約書中の更新条項により更新できるように定めており、長期継続契約を締結している事例はない。

第12表 情報システムのリース期間一覧表

システム名	内容 \ 年度	14	15	16	17	18	19	20	21	22
基幹ネットワーク・情報演習室システム	本体及び周辺機器				3.1					2.28
	統計解析ソフト				4.1	3.31 4.1	3.31			
教 学 シ ス テ ム				1.1			12.31			
図 書 館 シ ス テ ム					3.1					2.28
遠 隔 講 義 シ ス テ ム			10.1							2.28
経 営 情 報 シ ス テ ム	本体	12.20				12.19				
	統計解析ソフト				4.1	4.1	3.31			
	システム構築用ソフト		5.1				7.31			

- (注) 1. 表中の数字は月日を表す。「3.31」は3月31日を表す。
 2. コールシステムは買取り、授業料徴収システムは県庁の財務トータルシステムを利用している。